



Disclosure to Promote the Right To Information

Whereas the Parliament of India has set out to provide a practical regime of right to information for citizens to secure access to information under the control of public authorities, in order to promote transparency and accountability in the working of every public authority, and whereas the attached publication of the Bureau of Indian Standards is of particular interest to the public, particularly disadvantaged communities and those engaged in the pursuit of education and knowledge, the attached public safety standard is made available to promote the timely dissemination of this information in an accurate manner to the public.

“जानने का अधिकार, जीने का अधिकार”

Mazdoor Kisan Shakti Sangathan

“The Right to Information, The Right to Live”

“पुराने को छोड़ नये के तरफ”

Jawaharlal Nehru

“Step Out From the Old to the New”

IS 4778 (1982): Cotton laces for footwear [TXD 12: Narrow Fabrics, Webbings and Braids]

“ज्ञान से एक नये भारत का निर्माण”

Satyanaaranay Gangaram Pitroda

“Invent a New India Using Knowledge”



“ज्ञान एक ऐसा खजाना है जो कभी चुराया नहीं जा सकता है”

Bhartṛhari—Nītiśatakam

“Knowledge is such a treasure which cannot be stolen”



BLANK PAGE



PROTECTED BY COPYRIGHT

भारतीय मानक
जूतों के लिए सूतों लेसों को विशिष्ट
(पहला पुनरोक्तण)

Indian Standard

**SPECIFICATION FOR
COTTON LACES FOR FOOTWEAR**

(*First Revision*)

यूडीसी/UDC 677-753 : 677-21

© भा. मा. व्यूरो 1991

भारतीय मानक व्यूरो

मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग
नई दिल्ली 110002

© BIS 1991

BUREAU OF INDIAN STANDARDS
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG
NEW DELHI 110002

भारतीय मानक

जूतों के लिए सूती लेसों की विशिष्टि

(पहला पुनरीक्षण)

*Indian Standard*SPECIFICATION FOR
COTTON LACES FOR FOOTWEAR*(First Revision)*

० प्रावक्षण

०.१ इस भारतीय मानक (पहला पुनरीक्षण) को सकरे वस्त्र, टैग और गोट विषय समिति द्वारा अंतिम रूप देने और वस्त्रादि विभाग परिषद के अनुमोदन के बाद दिनांक 11 जनवरी 1982 को ग्रहण किया गया ।

०.२ यह भारतीय मानक सर्वप्रथम 1968 में प्रकाशित किया गया था और इसको तैयार करने में निम्नलिखित मानकों से पर्याप्त मात्रा में सहायता ली गई थी ।

आइएनडी/टीसी/0303 लेस, फैब्रिक । रक्षा मंत्रालय ।

वी-एल. 51 फेडरल स्पेसीफिकेशन फॉर लेस, शूज, कॉटन सेक्शन 4 (भाग 5) आँफ फेडरल स्टैडर्ड स्टॉक कैटेलाग । यूनाइटेड स्टेट आँफ अमेरिका ।

०.३ इस मानक में दिए गए लेसों के सिफारिशी उपयोग निम्नलिखित हैं:

पदनाम	लेस के लिए
एल 115/45	खनिकों के लिए सुरक्षा बूट
एल 100/45	केन्वस बूट
एल 135/23	फूटबाल के बूट
एल 100/23	टखने तक के डरबी बूट
एल 90/23	क्रिकेट के बूट
एल 60/23	जूते
एल 145/36	स्की बूट (रक्षा उपयोग के लिए)
एल 115/36	मोटर साइकिल चालक के जूते (रक्षा उपयोग के लिए)
एल 100/35	खेल-कूद के लिए जूते, बूट (रक्षा उपयोग)
एल 60/36	जूते (रक्षा उपयोग के लिए)
एल 60/25	जूते (रक्षा उपयोग के लिए)

टिप्पणी — पदनाम में पहली संख्या सेंटीमीटर लेस की लम्बाई दिखाती है और दूसरी संख्या किलोग्राम बल में न्यूनतम भंजनभार दिखाती है ।

० FOREWORD

०.१ This Indian Standard (First Revision) was adopted by the Indian Standards Institution on 11 January 1982, after the draft finalized by the Narrow Fabrics, Webbings and Braids Sectional Committee had been approved by the Textile Division Council.

०.२ This standard was first published in 1968 and for preparing this standard considerable assistance was derived from the following standards:

IND/TC/0303 Laces, fabric. Ministry of Defence.
V-L.51 Federal Specification for laces, shoe; cotton Section IV (Part 5) of Federal Standard Stock Catalog. United States of America.

०.३ Recommended use of the laces covered in the standard is as follows:

Designation	Laces for
L 115/45	Safety boots for miners
L 100/45	Canvas boots
L 135/23	Football boots
L 100/23	Ankle derby boots
L 90/23	Cricket boots
L 60/23	Shoes
L 145/36	Ski-boots (Defence requirement)
L 115/36	Motor-cyclist shoes (Defence requirement)
L 100/36	Sports shoes; boots (Defence requirement)
L 60/36	Shoes (Defence requirement)
L 60/25	do

NOTE — In the designation, the first number indicates the length of lace in centimetres and the second number indicates the minimum breaking load in kilogram force.

0.4 इस मानक में खण्ड 3.2 के लिए क्रेता और विक्रेता के बीच में समझौता किया जाना है जिससे क्रेता अपनी अपेक्षा के अनुरूप सामग्री का चुनाव अपनी इच्छा से कर सके।

0.5 बाट और माप मानक अधिनियम, 1976 में देश में इकाइयों की अन्तर्राष्ट्रीय प्रणाली को इस्तेमाल करने की बात शामिल है और इसलिए उद्योगों को इस प्रणाली से परिचित करने के लिए परिशिष्ट ख में वस्त्र उद्योगों में उपयोग के लिए एस आई इकाइयों की सिफारिशों की गई हैं।

0.6 यदि देखना हो कि इस मानक में दी किसी अपेक्षा विशेष का पालन किया गया है या नहीं, तो परीक्षण या विद्युतीय में अवलोकन या गणना द्वारा प्राप्त परिणाम के रूप में जो भी अंतिम मान आया हो, उसे IS 2 : 1964* के अनुसार पूर्णांक में बदल लिया जाए। पूर्णांकित मानों में सार्थक स्थान उतने ही रखे जाएं, जितने इस मानक के निर्दिष्ट मान में दिए गए हैं।

1 विषय क्षेत्र

1.1 इस मानक में जूतों के लिए प्रयुक्त गुणी हुई निलकाकार सूती लेसों की अपेक्षाएँ सम्मिलित की गई हैं।

2 सामग्री

2.1 सूत

लेस बनाने के लिए प्रयुक्त सूत IS 171 : 1973† के ग्रेड ए और बी के अनुरूप हों।

2.2 लेस

टैग और लेस का रंग संविदा अथवा आदेश में उल्लिखित के अनुसार है।

2.2.1 रंगाई

जूतों के लेस उपयुक्त रंग से वांछित आभा में रंगे जाएँ।

2.2.2 रक्षा आदेशों के लिए निर्मित काले लेसों को रंगने के लिए गंधक रंजक इस्तेमाल नहीं किये जाएँ।

2.3 टैग

लेस के दोनों सिरों में घातु अथवा प्लास्टिक सामग्री के टैग लगाये जाएँ। घातु के टैग पर वार्निश की जाए अथवा उसे लेस के रंग से मेल खाते हुए रंग में रंगा जाए। रक्षा विभाग द्वारा माँगे गए लेसों के मामले में यह (एल 145/36,

*संरचात्मक मानों के पूर्णांकित सम्बन्धी नियम (पुनरीक्षित)।

†सूती सूत की विशिष्टि (दूसरा पुनरीक्षण)।

0.4 This standard contains clause 3.2 which calls for agreement between the buyer and the seller for permitting the buyer to use his option for selection to suit his requirement.

0.5 The Standards of Weights and Measures Act, 1976 stipulates the use of the International System of Units in the country; in order to familiarize the industry with this system, the recommended SI Units for use in the textile industry are given in Appendix B.

0.6 For the purpose of deciding whether a particular requirement of this standard is complied with, the final value, observed or calculated, expressing the result of a test, shall be rounded off in accordance with IS 2 : 1960*. The number of significant places retained in the rounded off value should be the same as that of the specified value in this standard.

1 SCOPE

1.1 This standard covers braided tubular cotton laces to be used for footwear.

2 MATERIALS

2.1 Yarn

The cotton yarn used in the manufacture of laces should be conforming to Grade A or B of IS 171 : 1973†.

2.2 Laces

The colour of laces and tags shall be as specified in the contract or order.

2.2.1 Dyeing

The shoe laces shall be dyed to the required shade using suitable dyes.

2.2.2 For black laces manufactured against Defence orders, sulphur dyes shall not be used.

2.3 Tags

Both ends of the lace shall be provided with tags of metal or plastic materials. The metal tags shall be coated with varnish or shall be of the same colour to match with the laces. In the case of laces required by Defence (L 145/36, L 115/36,

*Rules for rounding off numerical values (revised).

†Specification for grey cotton yarn (second revision).

एल 115/36, एल 100/36, एल 60/36, एल 60/25) जब तक अन्यथा उल्लिखित न किया जाए, धातु के टैग उपयोग किए जाएं टैगों की लम्बाई 15 मिमी से कम न हो। धातु के टैग में खुरदरे जोड़ न हों और वे लेस को मजबूती से पकड़ सके और प्रत्येक सिरे पर से लेस टैग के दोनों ओर से 2 मिमी आगे को निकले हुए हों।

2.3.1 प्लास्टिक टैग इस तरह लगाया जाए कि वह उसके ऊपर से प्लास्टिक लपेटने वाला भाग ताप से गलाकर सील बंद किया जाए कि वह लेस का एक अभिन्न भाग लगे। टैग के लिए प्रयुक्त प्लास्टिक की सामग्री कम से कम 0.15 मिमी हो।

3.1 सामान्य उपयोग के लिए जूतों की अपेक्षाएँ सारणी 1 में दी गई हैं जब कि रक्षा उपयोग के लिए वे सारणी 2 में शामिल हैं।

L 100/36, L 60/36, L 60/25) metallic tags shall be used unless otherwise specified. The length of the tags shall be not less than 15 mm. The metallic tags shall not have rough joints, shall grip the lace firmly and the laces shall protrude about 2 mm out of the tip of the tag at either end.

2.3.1 Plastic tags shall be so fitted that the wrap-over is heat-sealed and the plastic materials fused and sealed so as to be an integral part of the lace. The plastic material used for tags shall be at least 0.15 mm thick.

3 REQUIREMENTS

3.1 The requirements for shoe laces for general use are given in Table 1 while those for Defence use in Table 2.

सारणी 1 सामान्य उपयोग के लिए जूतों के लिये लेस की अपेक्षाएँ

Table 1 Requirements for Shoe Laces, General Use

क्र. सं. Sl No.	अपेक्षा Requirement	पदनाम Designation					परीक्षण की पद्धति Method of Test
		155/45	100/45	135/23	90/23	60/23	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
i)	लम्बाई, सेमी, न्यून Length, cm, Min	115	100	135	90	60	ए-2
ii)	भंजन सामर्थ्य, न्यून (किग्राम) न्यून Breaking strength, N (kgf), Min	115	100	135	90	60	A-2
iii)	निम्नलिखित के प्रति रंग पक्कापन की प्रतिरोधिता: क) धूलाई के प्रति (रंगी हुई लेस के लिए)	440(45)	440(45)	225(23)	225(23)	225(23)	IS 1969 : 1968*
	क) धूलाई के प्रति (रंगी हुई लेसों के लिए)						
iv)	निम्नलिखित के प्रति रंग पक्कापन की प्रतिरोधिता: क) धूलाई के प्रति (रंगी हुई लेसों के लिए)	440(45)	440(45)	225(23)	225(23)	225(23)	IS 1969 : 1968*
v)	निम्नलिखित के प्रति रंग पक्कापन की प्रतिरोधिता: क) धूलाई के प्रति (रंगी हुई लेसों के लिए)	4	4 or better	4	4 or better	4	IS 3361 : 1965†
vi)	प्रकाश के प्रति (रंगी हुई लेसों के लिए)						IS 2454 : 1967‡
vii)	कलर फास्टनेस टो: a) वॉशिंग (for dyed laces)			4	4 or better	4	IS 3361 : 1965†
	b) लाइट (for dyed laces)						IS 2454 : 1967‡
viii)	फिसलन प्रतिरोधिता Slip resistance	12एन (1.2 किग्राम), न्यून 12N(1.2 kgf), Min					ए-3
ix)	धातु टैग की पकड़ सामर्थ्य Gripping strength of metallic tags	128एन (13 किग्राम), न्यून 128N (13 kgf), Min					A-3
x)	ट्रिप्पो — दूसरी लम्बाई के लेसों के लिए भंजन-सामर्थ्य संविदा अथवा आदेश में उल्लिखित से कम नहीं हो।						ए-4
	NOTE — For laces of other lengths, the breaking strength shall be not less than that specified in the contract or order.						A-4

* दूसरे हुए कंपड़ों के टैटन पर भंजन भार और दीर्घीकरण ज्ञात करने के लिए पद्धति (पहला पुनरीक्षण)।

*Method for determination of breaking load and elongation at break of woven textile fabrics (first revision).

† धूलाई के प्रति वस्त्र सामग्री में रंग पक्कापन ज्ञात करने के लिए परीक्षण पद्धति (दूसरा पुनरीक्षण)।

†Method for determination of colour fastness of textile materials to washing (second revision).

‡ कृतिम प्रकाश (जेनल लैम्प) में वस्त्र सामग्री का रंग पक्कापन ज्ञात करने की पद्धति।

‡Method for determination of colour fastness of textile materials to artificial light (xenon lamp).

सारणी 2 रक्षा उपयोग के जूतों के लेसों के लिए निर्माण व्यौरों की अपेक्षाएँ
(खंड 3.1)

Table 2 Requirements of Manufacturing Details for Shoe Laces for Defence Use
(Clause 3.1)

क्र. सं. Sl No.	अपेक्षा Requirement	पदनाम Designation						परीक्षण पद्धति Method of Test
		एल 115/45 L 115/45	एल 145/36 L 145/36	एल 115/36 L 115/36	एल 100/36 L 100/36	एल 60/36 L 60/36	एल 60/25 L 60/25	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
i)	लम्बाई, सेंगी न्यून Length, cm, Min	115	145	115	100	60	60	ए-2
ii)	टूटन सामर्थ्य, न्यून (किशाब) Breaking strength, N (kgf), Min	115 440(45)	145 355(36)	115 325(36)	100 355(36)	60 355(36)	60 245(25)	A-2 IS 1969 : 1968*
iii)	रंग पक्कापन, फिसलन प्रति- रोधिता और पकड़ सामर्थ्य Colour fastness, slip resistance and grip- ping strength	←	—	—	—	—	—	→ सारणी एक का Same as specified in Table 1
iv)	चपटी चौड़ाई और छूट, मिमी Flat width and tolera- nces, mm	8 ± 2	—	7 ± 2	—	3.5 ± 1.0	—	ए-5 A-5
v)	इच्छमान, ग्रा/टेग सहित एक जोड़ी, न्यूनतम Mass, g/pair including tags, Min	11.5	12.5	10.0	9.0	6.0	3.0	ए-6 A-6
vi)	निर्माण संबंधी व्यौरों: Manufacturing details: क) सिरों की कुल संख्या a) Total number of ends	←	—	96	—	—	—	—
	ब) तक्कों की कुल संख्या b) Number of spindles	16 अथवा 32	—	16, 32 अथवा 48	—	16 अथवा 32	—	—
	ग) सिरे/तुकड़े c) Ends/spindles	16 or 32	—	16, 32 or 48	—	16 or 32	—	—
		6 अथवा 3	—	6, 3 अथवा 2	—	6 अथवा 3	—	—
		6 or 3	—	6, 3 or 2	—	6 or 3	—	—
vii)	सूत की सिफारिश की गई ¹ लगभग संख्या Recommended approxi- mate count of yarn	←	—	15 टेक्स × 2 (2/40एस)	—	30 टेक्स × 2 (2/20एस)	—	—
	टिप्पणी — यदि संविदा अथवा आदेश में उल्लिखित किया जाए तो प्रकाश के प्रति रंग पक्कापन ज्ञात करने के लिये कार्बन आर्क लैंप का इतेमाल किया जा सकता है। NOTE — If so specified in the contract or order, carbon-arc lamp may be used for determining colour fastness to light.	—	—	—	—	—	—	—

*बुने हुए वस्त के भंजन भार और दीर्घीकरण ज्ञात करने की परीक्षण पद्धति (पहला पुनरीक्षण) ।

*Method for determination of breaking load and elongation at break of woven textile fabrics (first revision).

3.2 सीलबन्द नमूने

यदि आदेश में लेसों के सामान्य रंग, रूप, स्पर्श और ऐसे तमाम लक्षण प्रस्तुत करने हों तो इस संबंध में सहमति के अनुसार नमूने को लेकर सीलबन्द कर दिया जाए। ऐसे मामले में नमूने के साथ यूंति किये गये माल की अनुरूपता का ध्यान रखा जाये।

3.2.1 सीलबन्द नमूने को रखने के अधिकार के बारे में क्रेता और विक्रेता के बीच पहले ही समझौता कर लिया जाए।

3.2 Sealed Sample

If in order to illustrate or specify colour, general appearance, feel and such other characteristics of the lace, a sample has been agreed upon and sealed, the supply shall be in conformity with the sample in such respects.

3.2.1 The custody of the sealed sample shall be a matter of prior agreement between the buyer and the seller.

4 पैकिंग

4.1 लेसों को जोड़े में बांधा जाए फिर बंडलों में बांधा जाए अथवा (50 की जोड़ियों में) इस तरीके से पैक किया जाए कि वह केता को स्वीकार्य हो । एक बंडल अथवा पैकेज में समान पदनाम, में रंग और लम्बाई के लेस एक साथ पैक किये जाएं ।

5 सूचना अंकित

5.1 लेस की प्रत्येक जोड़ी को कागज की पट्टी से बांध दिया जाए और उस पर निम्नलिखित सूचना अंकित की जाए:

- क) निर्माता का नाम, हस्ताक्षर अथवा व्यापार मार्क;
- ख) सामग्री (उदाहरणार्थ सूती लेस के लिए) ; और
- ग) पदनाम/लेस की लम्बाई (सेमी) ।

5.1.1 कागज की पट्टी पर भा मा ब्यूरो की प्रमाणन मुहर भी अंकित की जा सकती है ।

टिप्पणी — मानक मुहर का उपयोग भारतीय मानक ब्यूरो अधिनियम 1986 के प्रावधानों और उसके अधीन बने नियमों और वित्तियों के अनुसार होता है । किसी भारतीय मानक से संबंधित उत्पाद पर इस मुहर का लगा होना इस बात का आश्वासन है कि उस वस्तु के बनाने में उस मानक में ही गई अपेक्षाओं का पालन किया गया है और उत्पाद के दौरान उसका निरीक्षण, परीक्षण और गुणता नियंत्रण उत्सुनिश्चित प्रणाली के अनुसार हुआ है, जिसका निर्वाचन और परीक्षण तो भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा होता है परन्तु क्रियान्वयन उत्पादक द्वारा । इस प्रणाली में बचाव की एक और बात यह है कि जिन उत्पादों पर यह मानक मुहर अंकित की जाती है भारतीय मानक ब्यूरो उन उत्पादों की लगातार जीच-पड़ताल करके यह मालूम करता रहता है कि वह उत्पाद संबद्ध मानक के अनुरूप है या नहीं । निर्माताओं तथा संस्करणों को जिन शर्तों पर मानक मुहर लगाने का लाइसेंस दिया जाता है उनका विवरण भारतीय मानक ब्यूरो से मिल सकता है ।

5.2 प्रत्येक बंडल अथवा पैकेज पर लेबल लगाया जाए जिस पर निम्नलिखित जानकारी अंकित हो:

- क) निर्माता का नाम अथवा व्यापार मार्क,
- ख) पदनाम/लेस की लम्बाई (सेमी),
- ग) रंग, और
- घ) जोड़ियों की संख्या ।

6 नमूने लेना

6.1 एक निश्चित प्रकार के लेस की मात्रा, जो केता को प्रेषण नोट के साथ भेजी जाती है, एक राशि बनाएं ।

6.2 नमूने लेने की योजना और अनुरूपता के लिए मापदण्ड-सारणी 3 में उल्लिखित के अनुसार हो ।

4 PACKING

4.1 The laces shall be tied in pairs, then bundled or packed (in 50 pairs) in a manner acceptable to the purchaser. Only laces of the same designation, length and colour shall be packed together in the same bundle or package.

5 MARKING

5.1 Each pair of laces shall be bound by a paper band bearing the following information:

- a) Manufacturer's name, initials or trade-mark;
- b) Material (for example, Cotton Lace); and
- c) Designation/length of lace (cm).

5.1.1 The paper band of the laces may also be marked with the Standard Mark.

NOTE — The use of the Standard Mark is governed by the provisions of the *Bureau of Indian Standards Act, 1986* and the Rules and Regulations made thereunder. The Standard Mark on products covered by an Indian Standard conveys the assurance that they have been produced to comply with the requirements of that standard under a well defined system of inspection, testing and quality control which is devised and supervised by BIS and operated by the producer. Standard marked products are also continuously checked by BIS for conformity to that standard as a further safeguard. Details of conditions under which a licence for the use of the Standard Mark may be granted to manufacturers or producers may be obtained from the Bureau of Indian Standards.

5.2 Each bundle or package shall have a label securely attached bearing the following information:

- a) Manufacturer's name or trade-mark,
- b) Designation/length of lace (cm),
- c) Colour, and
- d) Number of pairs.

6 SAMPLING

6.1 The quantity of laces of one definite type delivered to a buyer against a despatch note shall constitute a lot.

6.2 The sampling plan and criteria for conformity shall be as given in Table 3.

सारणी 3 नमूने का साइज और अनुरूपता के लिये मापदण्ड
(खण्ड 6.2)

Table 3 Sample Size and Criteria for Conformity
(Clause 6.2)

राशि में बंडलों की संख्या Number of Bundles in the Lot	चुने जाने वाले बंडलों की संख्या Number of Bundles to be Selected	बोर्डों की अनुसत्त संख्या (लेसों की जोड़ियाँ) Permissible Number of Defectives (Pairs of Laces)	
		अविनाशी परीक्षण के लिए For Non-destructive Testing	विनाशी परीक्षण के लिए For Destructive Testing
(1)	(2)	(3)	(4)
25 तक Up to 25	3	3	0
26 से 50 तक	3	3	0
26 to 50	5	5	1
51 से 100 तक	5	5	1
51 to 100	8	7	2
101 से 300 तक	8	7	2
101 to 300	13	10	3
301 और उससे अधिक	13	10	3
301 and above	20	14	4
	20	14	4

6.3 लेस के 10 पैक प्रत्येक बंडल में से चुने जाएं ताकि अनुरूप टैग, लम्बाई चपटी, चौड़ाई और द्रव्यमान के लिए परीक्षण किया जा सके।

6.3.1 लेस की दो जोड़ियों को प्रत्येक बंडल से चुना जाए ताकि टैगों के मंजूर भार, फिसलन प्रतिरोधिता और पकड़ सामर्थ्य के लिए परीक्षण किया जा सके।

6.3.2 रंग प्रकेपन के परीक्षण के लिए 100 बंडल अथवा उससे कम के साइज की राशि में से प्रत्येक रंग की तीन परीक्षण बानगियाँ और 5 परीक्षण बानगियाँ अन्यथा तैयार की जाएं।

6.3 Ten pairs of laces shall be selected from each bundle for examining tags, length, flat width and mass.

6.3.1 Two pairs of laces shall be selected from each bundle for testing breaking load, slip resistance and gripping strength of tags.

6.3.2 For testing colour fastness, three test specimens of each colour for lot size of 100 bundles or less and five test specimens otherwise shall be prepared.

परिशिष्ट क
(सारणी 1 और 2)

परीक्षण की पद्धति

APPENDIX A

(Tables 1 and 2)

METHODS OF TEST

क-1 परीक्षण के लिए पर्यावरण स्थितियाँ और बानगियों का अनुकूलन

क-1.1 द्रव्यमान और फिसलन प्रतिरोधिता ज्ञात करने से पहले परीक्षण बानगी का IS 6359 : 1971† के अनुसार 48 घंटे के लिए 65 ± 2 प्रतिशत आपेक्षिक घनत्व और 27 ± 2 से (देखें IS 1969 : 1966*) के मानक पर्यावरण

A-1 CONDITIONING OF SPECIMENS AND ATMOSPHERIC CONDITIONS FOR TESTING

A-1.1 Prior to determination of mass and slip-resistance, the test specimens shall be conditioned to moisture equilibrium in a standard atmosphere at 65 ± 2 percent RH and $27 \pm 2^\circ\text{C}$ (see IS 196 : 1966*) for 48 hours in accordance with IS 6359 : 1971†. For other determinations, the

*परीक्षण के लिए पर्यावरण स्थितियों की विशिष्टि (पुनरीक्षित)।

†कपड़ों की स्थितियों के लिए पद्धति।

*Specification for atmospheric conditions for testing (revised).

†Method for conditions of textiles.

में नमी साम्य के लिये अनुकूलन किया जाए। अन्य लक्षण ज्ञात करने के लिए परीक्षण बानगियों को तरजीह तौर पर 48 घंटे के मानक पर्यावरण में अनुकूलित किया जाए।

क-1.2 द्रव्यमान और फिसलन प्रतिरोधिता को मानक पर्यावरण में ज्ञात किया जाए और अन्य सभी परीक्षण तरजीह तौर पर मानक पर्यावरण में किए जाएं।

क-2 लस्बाई

क-2.1 परीक्षण बानगी के दो टैगों को निकटतम लस्बाई मिमी तक नाप ले, लेस पर के दो टैगों की भीतरी पकड़ के बीच की लस्बाई को 28 ± 0.5 ग्रा बल (274 ± 5 मी न्यूटन) तन्यता लगाकर नापे। इन दो मापनों के योग को परीक्षण बानगी में लेस की लस्बाई के रूप में लिया जाये।

क-3 पकड़ प्रतिरोधिता

क-3.1 उपकरण उपयुक्त तनन साम्यर्थ परीक्षण मशीन जिसकी चंक्रम रेट 115 ± 12 मिमी/न्यून और शिकंजा बानगी पर तन्यता लगाने के लिए 5 किग्रा के भार वाला हो।

क-2.3 बानगी के बीच में गाँठ के साथ (देखें आकृति 1) स्लिप गाँठ लगाये, उपकरण के ऊपरी जबड़े में बीच से बानगी के एक सिरे ए को शिकंजे में दबाए फिर बी पर 10 सैकेण्ड की अवधि के लिए 5 किग्रा का भार लगाये। फिर 5 किग्रा

test specimens shall preferably be conditioned in the standard atmosphere for 48 hours.

A-1.2 The determination of mass and slip resistance shall be carried out in the standard atmosphere and all other tests shall preferably be carried out in the standard atmosphere.

A-2 LENGTH

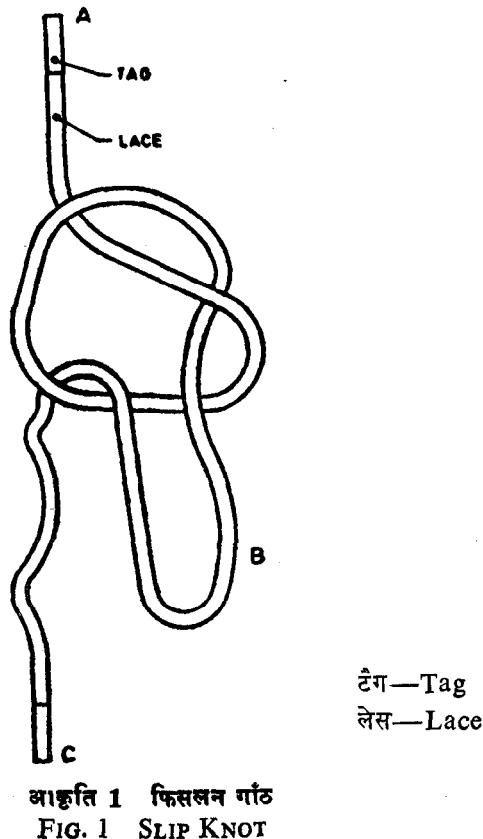
A-2.1 Measure the length of 2 tags on the test specimen to the nearest millimetre. Measure the length between the inner grips of the 2 tags by applying a tension of 28 ± 0.5 gf (274 ± 5 mN) on the lace. The sum of these two measurements shall be taken as the length of the lace in the test specimen.

A-3 SLIP RESISTANCE

A-3.1 Apparatus

A suitable power-driven tensile strength testing machine with a rate of traverse of 115 ± 12 mm/min and a clamp with 5 kg weight for application of tension on the specimen.

A-3.2 From a slip knot (see Fig. 1) with its knot in the centre of the specimen, clamp one end *A* of the specimen centrally in the upper jaw, then clamp a 5 kg weight for a period of 10 seconds at *B*. Remove the 5 kg weight and clamp



आकृति 1 फिसलन गाँठ
FIG. 1 SLIP KNOT

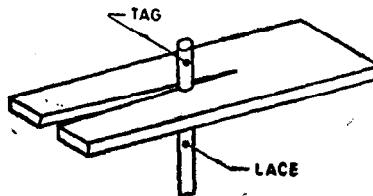
का भार हटायें और कर्षण जबड़े में बीच से बानगी की लटकने वाली सी लम्बाई को शिकंजे में कस दें। अब मशीन चालू करें और फिसलन गाँठ में लेस के पहले 50 मिमी की लम्बाई के फिसलन के दौरान लगाए गए अधिकतम भार का रिकार्ड करें। मशीन चलाना तब तक चालू रखें जब तक गाँठ खुल न जाये। फिसलन रोधिता के रूप में प्रत्येक लेस के 6 परिणामों का औसत निकालें।

क-4 टैग की पकड़ सामर्थ्य

क-4.1 उपकरण

क) उपयुक्त पावर चालित तन्यता सामर्थ्य मशीन जिसकी चंक्रम की दर 115 ± 12 मिमी/न्यून हो।

ख) खांचदार (देखें आकृति 2 में) प्लेट की लम्बाई के साथ-साथ ऊर्ध्व विनारे शंकवाकार बनाए गए खांच वाले उपयुक्त आयाम की सख्त धातु की प्लेट। खांचदार प्लेट के साथ परीक्षण मशीन का ऊपरी जबड़ा परीक्षण के दौरान भार ढालने की दिशा के समकोण पर खांच को रखने के लिए इस्तेमाल करें।



आकृति 2 खांचदार प्लेट
FIG. 2 SLOTTED PLATE

टैग Tag लेस Lace

क-4.2 कार्य विधि

अनुकूलित परीक्षण बानगी को उसके एक टैग की खांच के साथ ऊपर से क्षेत्रिज रूप में तब तक हिलाएं जब तक की टैग के आधार के दोनों पार्श्व खांचदार प्लेट के ऊपरी भाग पर न टिक जाएं। प्लेट को केन्द्र से मिलाएं जिससे की परीक्षण बानगी का अनुदीर्घ अक्ष भार लागू करने की अक्ष के साथ हो। हाथ से शुरू में थोड़ा-सा तनाव लेस को ढूँढ़ करने के लिए लगाये। खांच वाले जबड़े में मजबूती से लगाये गये बानगी के मुक्त सिरे वो जकड़ लें जिससे कि परीक्षण के शुरू में ऊपरी पकड़ और कर्षण जबड़ों के बीच की मुक्त ऊपरी दूरी 100 मिमी के बीच हो। मशीन चालू करें और लेस से टैग को हटाने से पहले लागू किया गया अधिकतम भार रिकार्ड बरं रिणाम नोट बरं और दूसरी बानगी का परीक्षण तब बरं जब:

व) टैग खांच से, कपड़े के लेस को बिना हटाये सरक सके और/अथवा

the free hanging length C of the specimen centrally in the pulling jaw. Operate the machine and record the highest load registered during the slipping of the first 50 mm of the lace through the slip knot. Continue to operate the machine until the knot is undone. Take the average of 6 results on each lace as the slip resistance.

A-4 GRIPPING STRENGTH OF TAGS

A-4.1 Apparatus

a) A suitable power-driven tensile strength testing machine with a rate of traverse of 115 ± 12 mm/min.

b) *Slotted Plate* (see Fig. 2) — A rigid metal plate of suitable dimensions with a vertical edge tapered slot along the length of the plate. In conjunction with the slotted plate, use the upper jaw of the testing machine to keep the slot at right-angle to the direction of application of load during the test.

A-4.2 Procedure

Move the conditioned test specimen with one of its tags uppermost horizontally along the slot until both sides of the base of the tag rest on the top of the slotted plate. Centre the plate so that longitudinal axis of the test specimen is along the axis of the application of the load. Apply by hand an initial tension sufficient to strengthen the lace. Clamp the free end of the straightened specimen in the pulling jaw so that the free distance between the upper grip and the pulling jaw is 100 mm at the start of the test. Operate the machine and record the highest load registered before the tag is pulled from the lace. Discard the result and test another specimen if:

a) the tag slips through the slot without being removed from the fabric lace; and/or

ख) जब टैग बक्सुआ, टैग अथवा आधार पर से लेस से, निर्दिष्ट न्यूनतम पकड़ सामर्थ्य पहुँचने के पहले ही लेस से बिना हटाये उखड़ जाये ।

टैग की पकड़ सामर्थ्य पर 10 बानगियों के औसत का परिणाम निकालें ।

b) the tag buckles at the base or the tag is scrapped without being removed from the lace before the specified minimum gripping strength is reached.

Take the average of the results of 10 specimens at the gripping strength of the tag.

क-5 चौड़ाई

क-5.1 परीक्षण बानगी की चौड़ाई को, उस पर 28 ± 0.5 ग्रा बल (274 ± 5 मिली न्यूटन) न्यूनतम तनाव लगाने के बाद निकटतम मिमी तक नाप लें ।

क-6 द्रव्यमान

क-6.1 परीक्षण बानगी बनाने के लिये अनुकूलित लेसों की एक जोड़ी लें । उसे 0.5 ग्राम की परिशुद्धता तक तोल लें । इसी तरह दूसरी परीक्षण बानगियों के द्रव्यमान को ज्ञात करें और लेस की एक जोड़ी के द्रव्यमान के रूप में औसत निकालें ।

A-5 WIDTH

A-5.1 Measure the width of the test specimen to the nearest millimetre after applying a tension of 28 ± 0.5 gf (274 ± 5 mN) on the test specimen.

A-6 MASS

A-6.1 Take a conditioned pair of laces constituting the test specimen and weigh it to an accuracy of 0.5 g. Similarly, determine the mass of other test specimens and take the average as the mass of a pair of laces.

परिशिष्ट ख (खंड 0.3)

वस्त्रादि के लिए अनुशंसित एस आई इकाइयाँ

APPENDIX B (Clause 0.3)

RECOMMENDED SI UNITS FOR TEXTILES

क्र. सं. SI No.	लक्षण Characteristic	एस आई इकाइ			उपयोग Application
		इकाई Unit	संक्षिप्त Abbreviation	SI Unit	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1.	लम्बाई	मिलीमीटर	मिमी	mm	रेशे
		मिलीमीटर, सेन्टीमीटर	मिमी, सेमी	mm, cm	नमूने और परीक्षण बानगियाँ (यथाउपयुक्त)
		मीटर	मी	m	सूत, रस्सियाँ, ढोरियाँ, कपड़े
	Length	Millimetre	mm		Fibres
		Millimetre, centimetre	mm, cm		Samples, test specimens (as appropriate)
		Metre	m		Yarns, ropes, cordage, fabrics
2.	चौड़ाई	मिलीमीटर	मिमी		कम चौड़ाई वाले कपड़े
		सेन्टीमीटर	सेमी		अन्य कपड़े
		मिलीमीटर, सेन्टीमीटर	मिमी, सेमी		नमूने और परीक्षण बानगियाँ (यथाउपयुक्त)
		सेन्टीमीटर, मीटर	सेमी, मिमी		कालीन, गलीचे, दरियाँ (यथाउपयुक्त)
	Width	Millimetre	mm		Narrow fabrics
		Centimetre	cm		Other fabrics
		Millimetre, centimetre	mm, cm		Samples, test specimens (as appropriate)
		Centimetre, metre	cm, m		Carpets, druggets, <i>DURRIES</i> (as appropriate)

क्र. सं. Sl No.	लक्षण Characteristic	एस आई इकाई SI Unit	इकाई Unit	संक्षिप्त Abbreviation	उपयोग Application
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
3.	मोटाई Thickness	माइक्रोमीटर (माइक्रोन) Micrometre (micron) मिलीमीटर Millimetre	μ मी μ m मिमी mm		जटदी क्षतिप्रस्त होने वाले कपड़े अन्य कपड़े, कालीन, नमदे Delicate fabrics Other fabrics, carpets, felts
4.	रेखीय घनत्व	टेक्स मिली टेक्स डेसी टेक्स किलो टेक्स	टेक्स मि टेक्स डे टेक्स कि टेक्स		सूत रेशे ततु, तंतु सूत स्लाइवर, रस्सियाँ और डोरियाँ
	Linear density	Tex Millitex Decitex		tex mtex dtex	Yarns Fibres Filaments, filament yarns
5.	व्यास Diameter	Kilotex माइक्रोमीटर (माइक्रोन) मिलीमीटर Micrometre (micron) Millimetre		ktex μ मी मिमी μ m mm	Slivers, ropes, cordage रेशे घागे, रस्सियाँ, डोरियाँ
6.	परिधि Circumference	मिलीमीटर Millimetre			Fibres Yarns, ropes, cordage
7.	कपड़ों में धागे: क) लम्बाईवार	प्रति सेमी संख्या		ताने/सेमी	सूत्र, डोरियाँ Ropes, cordage
	ख) चौड़ाईवार	प्रति डेमी संख्या		ताने/डेमी	
		प्रति सेमी संख्या		बाने/सेमी	
		प्रति डेमी संख्या		बाने/डेमी	
	Threads in fabric:				
	a) Lengthwise	Number per centimetre		ends/cm	Woven fabrics (as appropriate)
		Number per decimetre		ends/dm	
	b) Widthwise	Number per centimetre		picks/cm	
		Number per decimetre		picks/dm	
8.	करघे में ताने के धागे Warp threads in loom	प्रति सेमी संख्या		ताने/सेमी	रीड Reeds
		Number per centimetre		ends/cm	
9.	बुने कपड़ों में टाँकों की संख्या: क) लम्बाई	प्रति सेमी में कोर्सेस संख्या		कोर्सेस/सेमी	निट किये कपड़े (यथाउपयुक्त)
	ख) चौड़ाई	प्रति डेमी में कोर्सेस संख्या		कोर्सेस/डेमी	
		प्रति सेमी में वेल्स की संख्या		वेल्स/सेमी	
		प्रति डेमी में वेल्स की संख्या		वेल्स/डेमी	

क्र. सं. Sl. No.	संक्षण Characteristic	एस आई इकाई SI Unit		उपयोग Application
		इकाई Unit	संक्षिप्त Abbreviation	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Stitches in knitted fabric:			Knitted fabrics (as appropriate)
a)	Lengthwise	Courses per centimetre	courses/cm	
		Courses per decimetre	courses/dm	
b)	Widthwise	Wales per centimetre	wales/cm	
		Wales per decimetre	wales/dm	
10.	टांके की लम्बाई Stitch length	मिलीमीटर Millimetre	मिमी mm	निट किये कपड़े, सिले कपड़े Knitted fabrics, made- up items
11.	प्रति इकाई क्षेत्रफल का द्रव्यमान Mass per unit area	ग्राम प्रति वर्ग मीटर Grams per square metre	ग्रा./मी ² g/m ²	Fabrics
12.	प्रति इकाई लम्बाई का द्रव्यमान Mass per unit length	ग्राम प्रति मीटर Grams per metre	ग्रा./मी g/m	Fabrics
13.	बट Twist	प्रति सेमी में बट प्रति मीटर में बट Turns per centimetre Turns per metre	बल/सेमी बल/मी turns/cm turns/m	सूत, रस्सियां, डोरियां (यथाउपयुक्त) Yarns, ropes, cordage (as appropriate)
14.	परीक्षण या गेज लम्बाई Test or gauge length	मिलीमीटर, सेंटीमीटर Millimetre, centi- metre	मिमी, सेमी mm, cm	रेशे, सूत तथा वस्त्र बानगियाँ धागे (यथाउपयुक्त) Fibre, yarn and fabric specimens (as appropriate)
15.	टूटन भार	मिली न्यूटन न्यूटन	मिन्यू न्यू	रेशे, जट्ठी क्षतिग्रस्त होने वाले सूत (लच्छी या अलग-अलग धागे) मजबूत सूत (अलग-अलग या लच्छी के रूप में), रस्सियां, डोरियां, कपड़े Fibres, delicate yarn (individual or skeins) Strong yarns (individual or skeins) ropes, c o r d a g e , fabrics
16.	टूटन लम्बाई Breaking length	किलोमीटर Kilometre	किमी km	सूत Yarns

क्र. सं. Sl No.	लक्षण Characteristic	एस आई इकाई SI Unit		उपयोग Application
		इकाई Unit	संक्षिप्त Abbreviation	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	तन्त्रता Tenacity	प्रति टेक्स मिली न्यूटन Millinewton per tex	मिन्यू/टेक्स mN/tex	रेशे, सूत (अलग-अलग या लच्छों के रूप में) Fibres, yarns (individual or skeins)
18.	मरोड़ गुणक या मरोड़ गुणांक	बल प्रति सेमी \times टेक्स का वर्गमूल बल प्रति मीटर \times टेक्स का वर्गमूल	बल/सेमी \times $\sqrt{\text{टेक्स}}$ बल/मी \times $\sqrt{\text{टेक्स}}$	धारे (यथाउपयुक्त)
	Twist factor or twist Multiplier	Turns per centi- metre \times square root of tex Turns per metre \times square root of tex	turns/cm $\times \sqrt{\text{tex}}$ turns/m $\times \sqrt{\text{tex}}$	Yarns (as appropriate)
19.	स्फोटन सामर्थ्य Bursting strength	न्यूटन प्रति वर्ग सेन्टीमीटर Newton per square centimetre	न्यू/सेमी ² N/cm ²	कपड़े Fabrics
20.	विदारण सामर्थ्य Tear strength	मिली न्यूटन न्यूटन Millinewton, Newton	मिन्यू न्यू mN, N	कपड़े (यथाउपयुक्त) Fabrics (as appropriate)
21.	पाइल ऊँचाई Pile height	मिलीमीटर Millimetre	मिमी mm	कालीन Carpets
22.	पाइल घनत्व Pile density	प्रति वर्गमीटर प्रति मिली- मीटर पाइल ऊँचाई में पाइल सूत्र का द्रव्यमान ग्राम में Mass of pile yarn in grams per square metre per milli- metre pile height	ग्रा/मी ² /मिमी पाइल ऊँचाई g/m ² /mm pile height	पाइल कालीन Pile carpets
23.	प्रत्यास्थता मापांक Elastic modulus	मिली न्यूटन प्रति टेक्स प्रति इकाई विकृति Millinewton per tex per unit deformation	मिन्यू/टेक्स/इकाई विकृति mN/tex/unit deformation	रेशे, सूत, लड्डे Fibres, yarns, strands

विवाद की स्थिति में इस मानक की अंग्रेजी पाठ सामग्री ही प्रामाणिक मानी जाये ।

In case of dispute, English text of this standard shall be considered authentic.

दस्त्रादि विभाग के हिन्दी में प्रकाशित अन्य मानक

क्रम संख्या	IS संख्या	मानक विवरण	मूल्यवर्ग
1.	IS 745 : 1975	हथकरघे की सूती चादरों की विशिष्ट साइज ए-5	2
2.	IS 1241 : 1987	हथकरघा के विरचित अथवा रंजित-सूती कैलिको की विशिष्ट (पहला पुनरीक्षण) साइज ए-5	2
3.	IS 6906 : 1982	सूती खादी कपड़ों के रंग—पक्केपन की अपेक्षाएँ साइज ए-5	2
4.	IS 7878 : 1975	हाथ के बने ब्रॉडलूम कालीनों की विशिष्ट साइज ए-5	2
5.	IS 10015 (भाग 7) : 1982	वस्त्रों के साइज पदनाम साइज ए-5	1

द्व्यूरो के प्रकाशनों की मूल्य वर्ग पद्धति

(1 अक्टूबर 1987 से लागू)

1 अक्टूबर 1987 से लागू भारतीय मानकों की संशोधित मूल्य सूची निम्नलिखित अनुसार है:

मूल्य वर्ग	मूल्य (रुपये)
1	10
2	15
3	20
4	25
5	30
6	35
7	40
8	45
9	50
10	60
11	65
12	70
13	80
14	90
15	100

हिन्दी/द्विभाषी मानक का मूल्य वर्ग अंग्रेजी सामग्री द्वारा घेरा गई जगह के आधार पर ही निर्धारित किया जाता है और इसमें हिन्दी सामग्री द्वारा घेरा गई जगह शामिल नहीं की जाती ।